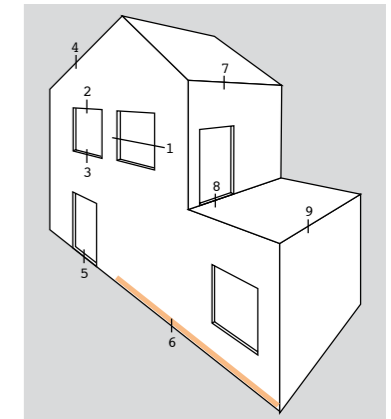
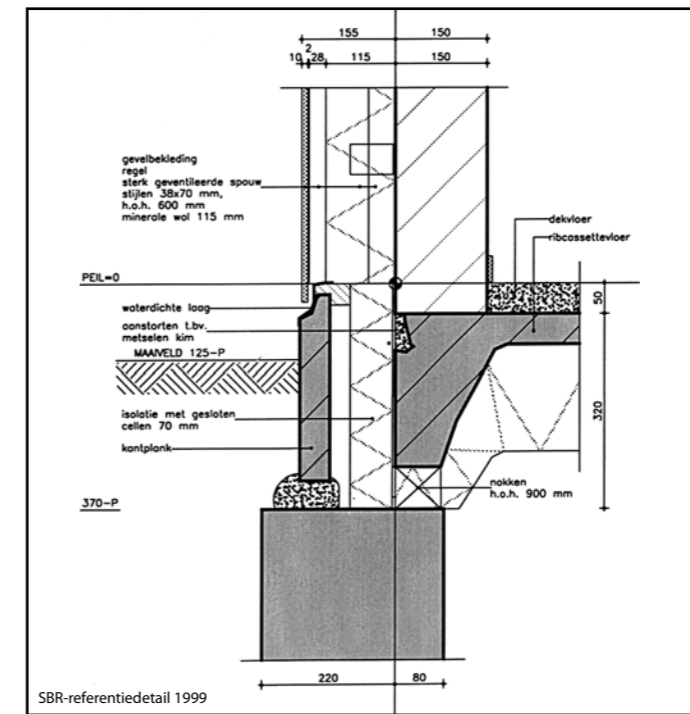


AANSLUITING TUSSEN FUNDERING EN OPGAAND WERK

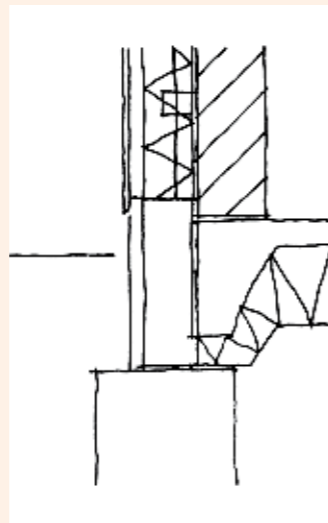
In deze serie ontwikkelen we veel voorkomende bouwkundige aansluit-details. Uitgangspunt daarbij vormen gegeven oplossingen in de vorm van SBR-referentiedetails. Aan de hand van een 9-stappen methodiek¹ en het Algemeen Bouw Model uit het inleidend deel (GB&W nr. 3/2001) analyseren we telkens een bepaalde aansluitsituatie om die vervolgens -duurzaam- te optimaliseren.

Deel 6: aansluiting houten buitenblad - kalkzandstenen binnenblad - begane grondvloer/funderingsvoet.



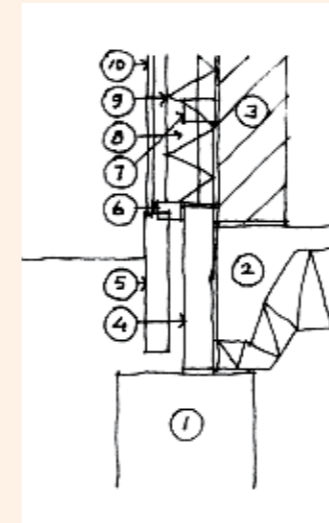
Stap 1: Bepalen van discontinuïteit van hoofdcomponenten.

Constructief zit het houten buitenblad vast aan het kalkzandstenen binnenblad. De windbelasting wordt dus opgevangen door het binnenblad, dat daardoor dikker kan zijn. Het probleem is hier eigenlijk de aansluiting van het hout op maaiveldnivo, vandaar de discontinuïteit van het houten buitenblad.



Stap 2: Bepalen van functionele continuïteit én het bepalen van een eventueel aanvullende component.

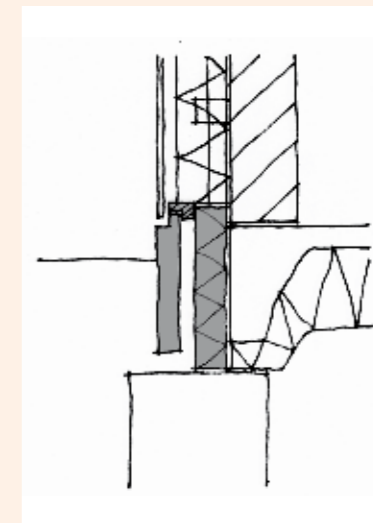
In principe gaat het hier simpel om de continuïteit van vochtdichting (VOCHT) en thermische isolatie (WARMTE). Er is in beginsel geen sprake van een aanvullende component omdat er geen nieuwe factoren in de aansluiting gelden.



Stap 3: Bepalen van aansluitdelen en montagerichting en -volgorde.

Stap 4: Bepalen van grootte en positie van aanvullende component en aansluitdelen.

De thermische isolatie nr. 4 is een ander soort isolatie dan de andere gevelisolatie en wordt daarom apart genoemd. De standaard gevelisolatie nr. 9 moet steeds passend gemaakt worden tussen de houten stijlen.

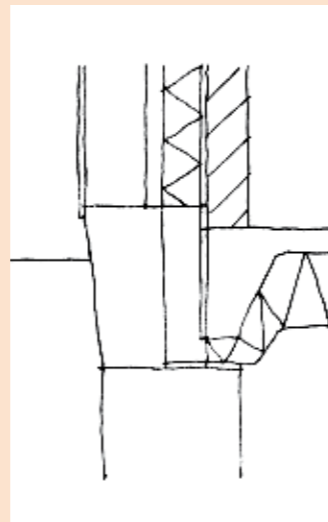


Stap 5: Bepalen van de basisvorm van aansluitvlakken.

Hier moet op juiste wijze de basisaansluiting tussen gevelbekleding, kantplank en houten regel vormgegeven worden om een goede waterkering (VOCHT) te bereiken.

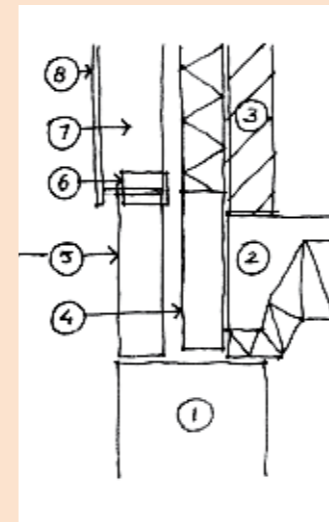
Stap 1: Bepalen van de discontinuïteit van hoofdcomponenten.

Hier is gekozen voor een andere opbouw van het buitenblad. Het houten buitenblad is een zelfstandige hoofdcomponent, in constructieve zin vergelijkbaar met een gemetseld buitenblad, waarbij ook de spouw en de spouwisolatie vergelijkbaar zijn (redenen hier voor zie Conclusie).



Stap 2: Bepalen van de functionele continuïteit én het bepalen van een eventueel aanvullende component.

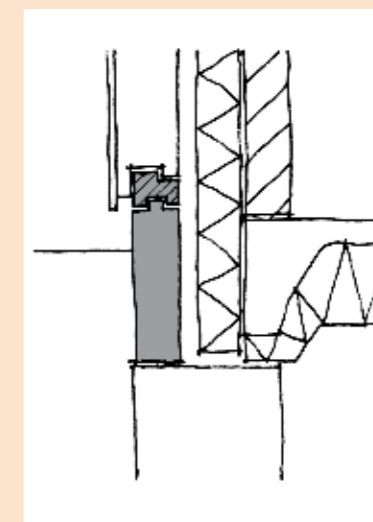
Dit is vergelijkbaar met stap 2 onder ANALYSE.



Stap 3: Bepalen van aansluitdelen en montagerichting en -volgorde.

Stap 4: Bepalen van grootte en positie van de aanvullende component en aansluitdelen.

De gevelisolatie nr. 4 is hetzelfde product voor de hele gevel. De aansluitdelen zijn hier de houten regel en het stenen buitenblad (metselwerk/prefabbeton). De houten regel zal wel verankerd moeten worden aan de vloer!



Stap 5: Bepalen van de basisvorm van aansluitvlakken.

Het vastgestelde aansluitprincipe bij ANALYSE -de sponning- wordt hier maximaal geïntensiveerd toegepast in alle aansluitvlakken. Het principe zou aangeduid kunnen worden als het labyrint-principe. Dit aansluitprincipe hoort primair bij de factor LUCHT. LUCHT is echter de drager van VOCHT, MINERALEN (bv. stof), PLANTEN (bv. pollen), DIEREN (bv. muggen), WARMTE en GELUID.

¹ Deze methodiek is gebaseerd op het proefschrift van John Olie over het Algemeen Bouw Model (A Typology of Joints supporting sustainable development in building, TU Eindhoven, 1996).

Conclusie

In onze conclusie kunnen we niet volledig zijn. Wel kunnen we enkele opvallende eigenschappen benadrukken die door vergelijking van ANALYSE en OPTIMALISATIE duidelijk worden:

Ten eerste is bij OPTIMALISATIE de opbouw in de gelaagdheid van de buitenwand aangepast. Ook dit is een kwestie van aansluitingen tussen binnenblad / isolatie / luchtspouw / buitenblad. De voordelen hiervan zijn:

- de thermische isolatielaag is continu, waardoor geen reductie van de totale isolatiewaarde optreedt.
- het aansluitprincipe in de voet is voor een gemetseld buitenblad en voor een houten buitenblad hetzelfde. Dit heeft voordelen bij zowel horizontale als verticale aansluiting van deze twee soorten buitenbladen. Ook de keus voor een van deze buitenbladen kan vrij lang uitgesteld worden. En er ontstaat meer onafhankelijkheid tussen de hoofdcomponenten.
- als het kalkzandstenen binnenblad vervangen zou worden door hout, dan is er nog steeds geen dampremmende folie

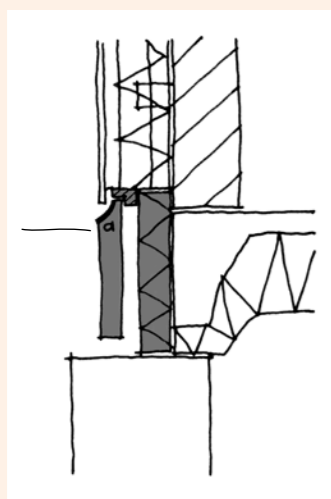
nodig (in tegenstelling tot de standaard hsb-oplossing)! Verder zijn er bij OPTIMALISATIE minder delen (8) dan bij ANALYSE (10 + 1). OPTIMALISATIE is een duurzamer oplossing dan ANALYSE: dit lijkt een verdedigbare stelling. Wij komen hier later in de serie op terug.

N.B.: Bij OPTIMALISATIE is de 9-stappen methodiek hier één keer doorlopen. In werkelijkheid moet dit meerdere malen gebeuren, zoals bij elk ontwerpproces! Bij elke stap zijn overwegingen en keuzes te maken; het moet groeien, en telkens als je bij stap 9 bent aangekomen moet je in staat zijn elk lijnsegment te kunnen verklaren. Doorloop je hetzelfde proces met andere mensen/partijen (deze ontwikkelmethodiek is in wezen een 'participatiemodel' waaraan alle partijen op grond van hun specifieke deskundigheid kunnen deelnemen), dan komt er waarschijnlijk wat anders uit! Ook wanneer je hetzelfde proces met dezelfde mensen/partijen over een jaar opnieuw doorloopt, is de uitkomst waarschijnlijk anders! ■



Twee verschillende uitvoeringen van het buitenblad bij een zelfde binnenblad (kalkzandsteen).

Foto's: Willem Gorenberg

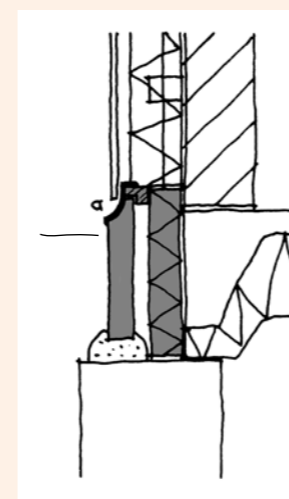


Stap 6: Bepalen van de specifieke vorm van aansluitvlakken.

De vormaanpassing zorgt voor een betere afwatering (VOCHT).

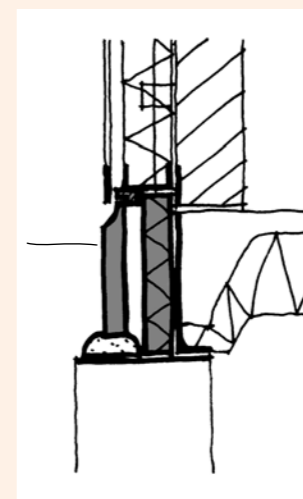
Stap 7: Bepalen van preventievormen.

Er zijn geen preventievormen toegepast.



Stap 8: Bepalen van correctievormen.

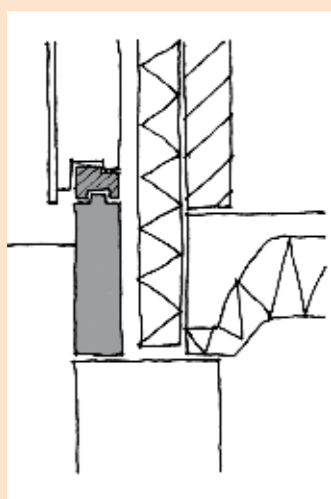
Blijkbaar is er onzekerheid over het drooghouden van de houten regel. Vandaar het toevoegen van een extra waterdichte laag op de houten regel. Dit is dus een extra deel in de aansluiting!



Stap 9: Bepalen van primaire en secundaire segmenten van aansluitvlakken.

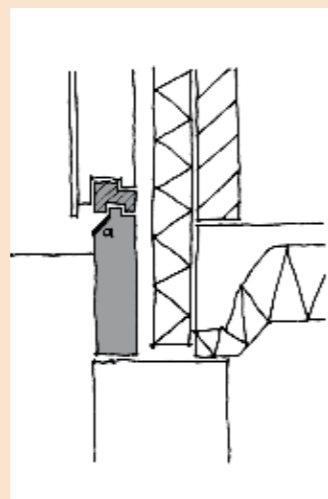
De primaire segmenten van de aansluitvlakken zijn voor de optimale prestatie de essentiële segmenten en zijn in de tekening vet gemarkeerd. Als gevolg van het eventueel ontbreken van essentiële specifieke, preventie- en correctievormen zijn de aanvullende aansluitdelen zoals folies en dichtingsbanden en -profielen in dit aansluitprincipe primaire voorzieningen.

De secundaire segmenten vormen de rest van de aansluitvlakken die qua vormgeving eigenlijk alleen vanuit productieoverwegingen zijn bepaald en niet vanuit het presteren in de toepassing.



Stap 6: Bepalen van de specifieke vorm van aansluitvlakken.

Er zijn hier geen specifieke vormen toegepast.

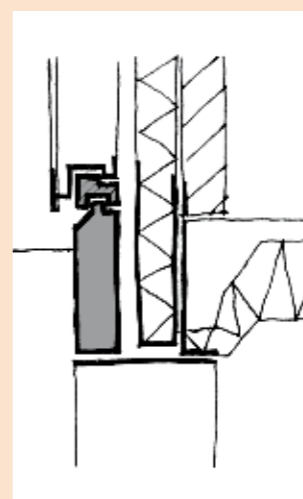


Stap 7: Bepalen van preventievormen.

Bij a is de vorm schuin gemaakt om een horizontale naad aan de buitenkant te vermijden i.v.m. kans op capillaire werking (VOCHT).

Stap 8: Bepalen van correctievormen.

Er zijn geen correctievormen nodig.



Stap 9: Bepalen van primaire en secundaire segmenten van aansluitvlakken.

De primaire segmenten van de aansluitvlakken zijn voor de optimale prestatie de essentiële segmenten. De primaire segmenten zijn in de tekening vet gemarkeerd. De secundaire segmenten zijn meer de 'vrije' segmenten, die zodanig vormgegeven kunnen worden dat het beeld als totaal visueel verrijkt wordt, expressiever wordt...